

**BEST AVAILABLE COPY**

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : **01-146552**

(43)Date of publication of application : **08.06.1989**

(51)Int.Cl.

A61J 1/00

A61J 1/00

B65D 1/08

(21)Application number : **63-260362**

(71)Applicant : **HANSEN BERND**

(22)Date of filing : **14.10.1988**

(72)Inventor : **HANSEN BERND**

(30)Priority

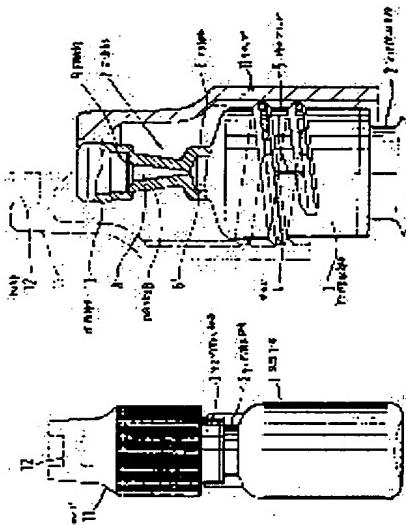
Priority number : **87 3735909** Priority date : **23.10.1987** Priority country : **DE**

**(54) DRIP CONTAINER AND ITS PRODUCTION**

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To obtain a drip container reduced in production cost and capable of achieving a perfect aseptic state by integrally forming a drip part along with a container head part.

**CONSTITUTION:** A container main body 1 is molded by using two half molds of the lower mold of an apparatus for producing, filling and closing the container of the container main body 1 from an extrusion tube composed of a heat-sealable plastic material. At the same time, the first and second cylindrical parts 2,3 of a head part are formed into a final shape by using respective one jaws of two half head part molds. Continuously, the container main body is filled with a desired amt. of a liquid by using a filling nozzle and the filling nozzle is subjected to relative motion and, until a capacity correction nozzle comes to the interior of that part of a tube formed into a drip part 7 by the jaw of the drip part mold molding the drip part 7 along with the capacity correction nozzle, the filling nozzle is pulled back. Finally, the capacity correction nozzle is pulled out of the upper end part of the tube and, thereafter, a closure part 10 is molded by the molding jaw of a head part half mold and the container is closed and finally covered with a cap 11.



**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## ⑪ 公開特許公報 (A)

平1-146552

⑫ Int.Cl.<sup>1</sup>

A 61 J 1/00

B 65 D 1/08

識別記号

3 3 5

3 1 5

庁内整理番号

A-6737-4C

Z-6737-4C

⑬ 公開 平成1年(1989)6月8日

6902-3E 審査請求 未請求 請求項の数 10 (全4頁)

⑭ 発明の名称 点滴容器とその製造法

⑮ 特願 昭63-260362

⑯ 出願 昭63(1988)10月14日

優先権主張 ⑰ 1987年10月23日 ⑱ 西ドイツ(DE) ⑲ P 37 35 909.6

⑳ 発明者 ベルント ハンゼン ドイツ連邦共和国 7166 ズルツバッハ-ラウフェン 2  
ヘルシュトラーセ 16㉑ 出願人 ベルント ハンゼン ドイツ連邦共和国 7166 ズルツバッハ-ラウフェン 2  
ヘルシュトラーセ 16.

㉒ 代理人 弁理士 角田 嘉宏

## 明細書

## 1. 発明の名称

点滴容器とその製造法

## 2. 特許請求の範囲

- (1) 点滴部(7)が容器頭部と一体となって形成されることを特徴とするプラスチックより成る点滴容器。
- (2) 点滴部(7)が、流出方向に向かって先細りとなっている底頭円錐形の部分(6)に統いて、流出方向に向かって拡大している円錐状の部分(8)を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の点滴容器。
- (3) 円錐状の部分(8)の大きい直径の方の端部に、中空の、特に角形の閉鎖部分(9)が統いていることを特徴とする特許請求の範囲第2項に記載の点滴容器。
- (4) 点滴部(7)と閉鎖部分(9)との間に周囲をめぐっている予定の破断が起こり得る箇所が設けられることを特徴とする特許請求の範囲第3項に記載の点滴容器。

(5) 閉鎖部分(9)が円形から変化した周辺輪郭をもつこと、そして、閉鎖部分(9)と廻り止めされた連結状態を呈する内部輪郭をもつ閉止キャップ(10)が設けられることを特徴とする特許請求の範囲第3項もしくは第4項に記載の点滴容器。

(6) 热溶封可能なプラスチック材から成るチューブが容器に対応している形状に成形され、容器頭部は内側においてその縦長さの少なくとも一部に計量補正目盛りを付される容器であるが、容器頭部の内側に計量補正目盛りを付された部分が点滴部と成ることを特徴とする点滴容器の製造法。

(7) 点滴部は、容器頭部の部分の容器本体と逆の端部に追加的に成形され、容器頭部はその外側面において、閉止キャップの適切なねじのはめ込みのための外ねじを備えることを特徴とする特許請求の範囲第6項に記載の製造法。

(8) 点滴部の、容器本体とは逆の端部に点滴部

と一体となって形成される閉鎖部分が追加成形されることを特徴とする特許請求の範囲第6項もしくは第7項に記載の製造法。

(9) 点滴部から閉鎖部分への移行部は、破断が起こり得る箇所として、比較的少ない肉圧のリング状の区域を備えることを特徴とする特許請求の範囲第8項に記載の製造法。

(10) 容器本体の成形後容器は充填され、その点滴部が完成され、そしてその点滴部に閉鎖部分が追加的に成形されることを特徴とする特許請求の範囲第6項から第9項までのうちのひとつに記載の製造法。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明はプラスチック製の点滴容器ならびにその製造法に関する。

#### (従来の技術)

この種の公知の点滴容器では、吹込み成形法で成形される容器の頭部は計量補正目盛りを付された座部を備え、その座部の中に滴出される点

滴エレメントの部分が挿入される。

熱溶封可能なプラスチックのチューブから製造される他の周知の点滴容器においては、容器頭部の中に点滴部が埋込まれるが、その点滴部は、容器頭部が成形される前に、容器頭部の中に公知の方法により(DE-053033821)ゴム閉じ栓の代わりに設置されてしまっている。

(発明が解決しようとする問題点)

この両方の容器の場合、点滴部はその加工コストを上昇させるだけでなく、容器の製造コストも著しく増大させる。しかも、点滴容器の完全な無菌状態を保証することは困難である。

そのような事態に鑑み、本発明は製造コスト削減を可能にし、そして完全な無菌状態を達成できるような点滴容器並びにその製造法を創造することを課題とする。

(問題点を解決するための手段、作用および発明の効果)

まず、容器自体についていえば、この課題は特許請求の範囲第1項の諸特徴を有する点滴容

器がこの問題を解決する。点滴部を容器頭部と一緒に形成することによって別体の点滴部を製造し、設置するコストが省ける。点滴部は容器と一緒に成形することができるので、この点滴容器は点滴部のない容器とほとんど同様に低成本で製造できる。更に、点滴部を容器と一緒に形成する結果、点滴部なしの容器と同じように簡単に完全な無菌状態が達成される。

ある優れた実施型としての点滴容器は特許請求の範囲第2項による形態を有する。

優れた特徴であるのは、点滴容器に閉鎖部分が付加的に成形されることであるが、そうすることにより、第1に容器を可能な限り早期に閉じることができ、第2に容器が不注意に開けられる危険が発生しない。しかし、そうであっても困難なく容器を開くことができるよう、特に閉鎖部分と点滴部との間に予定の破断が起こり得る箇所が設けられる。特許請求の範囲第5項による閉鎖部分の形成においては、この閉鎖部分は閉止キャップを用いて簡単に破断するこ

とができる、またその場合、破断が起る箇所には鋭いエッジが生じないように形成することができる。更に、優れていることは、容器を開くために特別に工具を用意する必要がないことである。

容器の製造法については、本発明の課題は特許請求の範囲第6項の特徴によって解決される。熱溶封可能なプラスチック材より成るチューブの製造も、また容器頭部の計量補正目盛り付き部分による点滴部の成形もコスト節約的な加工である。しかも、容器及びその頭部の成形をおこなう個々の加工工程の間において容器が充填されるので、本発明の製造法であるところの、付加的な部分を組み合わせることなく、一回だけの作業過程により無菌の容器を製造し、充填し、点滴部を追加成形し、そして閉じるということが可能となる。

本発明の製造法の優れた形態は特許請求範囲の第7項から第9項までの対象となっている。

(実施例)

以下に本発明を図面に示される実施例により詳しく説明する。

液体薬品のアンプルとして使用される本発明の点滴容器は第1図に示すように、円筒状の容器本体1を有し、その底は内側に軽くアーチ状にわん曲している。容器の頭部には第1の円筒状の部分2が容器本体1を中心を同じくして統く。この部分2に、直径がより大きく、外ねじ4を備える第2の円筒状の部分3が統く。この外ねじ4の、2つの前後して連続しているねじ山の間に、容器頭部の縦軸線に平行に停止ブリッジ5が設けられる。この停止ブリッジの180度反対側に、ここでは図示されていない制動ブリッジが設けられるが、しかしその高さは外ねじ4のねじ山の高さのほぼ半分である。

第2の円筒状の部分3は容器頭部の第3の部分6に移行するが、その直径は第1の円筒状の部分2の直径の約半分である。この第3部分6は円筒状の環状の区域に続いて截頭円錐形の区域が形成されているが、この截頭円錐形区域は

容器頭部の自由端に向かって細まり、全体として符号7で示される点滴容器の点滴部の一部を形成する。容器頭部と一体に形成される点滴部7は第3部分6に統いて自由端に向かって拡大している円錐状の部分8を有する。この円錐状の部分8は外側面のみならず、内側面も約10度の円錐角度を有する。円錐状の部分8の内側面によって形成される通路8'は計量捕正された目盛付の通路となり、その通路8'が第3部分6の内部空間6'に開口し、この箇所においてこの実施例の場合では0.3mmの開口径を有する。その他端には短い内面側の円錐部9が円錐角度60度にて統いているが、その端部はこの実施例では1.5mmの口径を有する。しかし、液体の希望する滴状形成のため、円錐部は他の寸法に設計してもよい。また、計量捕正された通路8'と内部空間6'との間に円筒状の通路部分を設け、これを計量捕正部分とすれば更に適切である。

点滴部 7 の第 3 部分 6 と反対側の端にはほぼ  
角形の閉鎖部分 10 が一体となつて追加して形成

され、この閉鎖部分10は、容器本体1が向う側にある点滴部7の端に僅かにかぶさっており、そして点滴部7、従って容器全体を密封している。点滴部7の上のかぶさっている部分においては、閉鎖部分10と点滴部7との間の連結区域が、予定の破断がそこで起こり得る箇所となるように薄肉に選定されており、その箇所に沿って、閉鎖部分10の回転運動によって、鋭いエッジが発生することなく、分離できるようになっている。

市販状態においては、容器頭部に同様にプラスチックから成るめねじを備えたキャップ11がかぶせられ、そのめねじは第2の円筒状部分3の外ねじ4にはめ合わされている。第2図の右に示されるように、キャップ11はめねじを備える円筒状の部分に統いて、閉鎖部分10を包み込む端部に向かって先細りになっており、その端部は閉鎖部分10の外側周面に接していて、その接合によって閉鎖部分10に回転しないように連結されている。それ故、容器頭部の取り外し方

向にキャップ11を回転させると、閉鎖部分10は点滴部7から分離せしめられる。しかし、第2図の左に示されるように、キャップは通常は閉鎖部分10の上にかぶさっているようにキャップを形成することもできる。そうすれば、キャップ11を逆に閉鎖部分10の上にかぶせることにより点滴部7から閉鎖部分10を外すことができる。この目的のために、この実施例においては、キャップはその端面に凹部12を有し、この凹部の断面は閉鎖部分10の外側輪郭に適合しており、そして現状キーの様にキャップ11はその上にかぶさっている。

容器全体は、熱溶封可能なプラスチック材により成る押出しチューブから製造される。チューブからはまず容器本体1の容器の製造、充填及び閉鎖のための装置の下部型の2つの半型を使用して容器本体1が成形される。同時に、頭部の第1の円筒状の部分2と第2の円筒状の部分3とは2つの半分の頭部型の各1つのジョーを使用して最終的形状にされる。これに続いて、

容量補正ノズルが突き出ている充填ノズルを用いて希望の分量の液体が容器本体に詰められる。そしておいて、充填ノズルを相対運動させて、容量補正ノズルと共に点滴部7を成形する点滴部型のジョーによって、点滴部7が造り出されるチューブのその部分の内部に容量補正ノズルが来るまで充填ノズルを引き戻す。最後に、容量補正ノズルはチューブの上端部から引き抜かれ、その後頭部半型の成形ジョーにより閉鎖部分10が成形され、それにより容器は閉鎖され、そして最後にキャップ11がかぶせられる。

上記の説明において述べられた特徴及び図面のみに示される特徴のすべては、特に強調されなくても、また特許請求の範囲に述べられていても、発明を展開させたものとして、本発明の構成要素である。

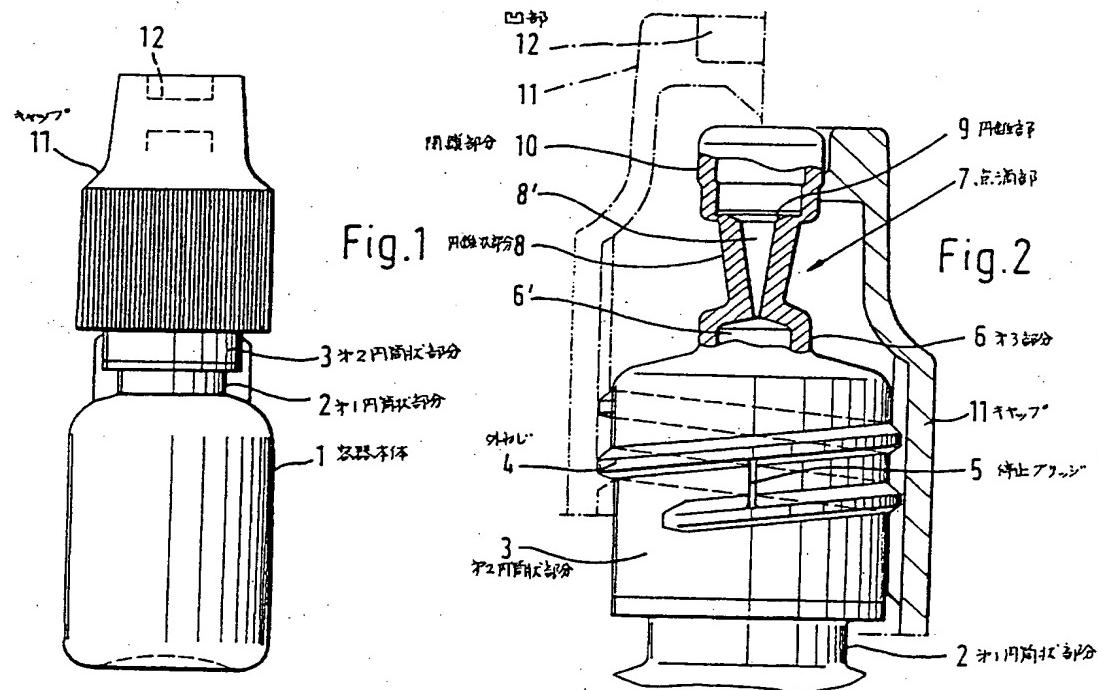
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は市販状態の本発明実施例の点滴容器の側面図、第2図はこの実施例の容器の頭部を拡大、部分縦断図である。第2図では閉鎖キャップを2つの異なる状態で各半部に示す。

(1)…容器本体、(2)…第1円筒状部分、(3)…第2円筒状部分、(4)…外ねじ、(5)…停止ブリッジ、(6)…第3部分、(6')…内部空間、(7)…点滴容器、点滴部、(8)…円錐状部分、(8')…通路、(9)…円錐部、(10)…閉鎖部分、(11)…キャップ、(12)…凹部。

特許出願人代理人氏名

弁理士 角田嘉



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**